

①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ Patentschrift  
⑩ DE 44 31 656 C 1

⑤ Int. Cl.<sup>6</sup>:  
**B 60 J 7/20**  
B 60 R 5/04  
B 60 N 2/36

⑳ Aktenzeichen: P 44 31 656.9-21  
㉑ Anmeldetag: 6. 9. 94  
㉒ Offenlegungstag: —  
㉓ Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung: 7. 12. 95

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

㉔ Patentinhaber:

Mercedes-Benz Aktiengesellschaft, 70327 Stuttgart,  
DE

㉕ Erfinder:

Kerner, Wolfgang, Dipl.-Ing., 71149 Bondorf, DE;  
Mühlhausen, Mark, Dipl.-Ing., 70182 Stuttgart, DE

㉖ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit  
in Betracht gezogene Druckschriften:

US 19 40 444

㉗ Stauraumanordnung für das Klappdach von Fahrzeugen

㉘ Die Erfindung bezieht sich auf eine Stauraumanordnung für Fahrzeuge mit einem Klappdach, insbesondere für Cabriolets mit zweiteilig klappbarem Festdach, mit einem zwischen seitlichen Bordwänden der Karosserie angeordneten Stauraum, in dem zumindest ein hinterer Dachteil des Klappdaches versenkbar ist, wobei der hintere Dachteil einen bezogen auf die Dachfläche schräg geneigten Rückwandbereich umfaßt. Damit der hintere Dachteil länger bemessen werden kann und eine verbesserte Ablagemöglichkeit für Gepäck im Innenraum des Fahrzeugs gegeben ist, weist der Stauraum an seiner Unterseite einen großformatigen Bodenbereich auf, der bei abgelegtem Klappdach vom Rückwandbereich des hinteren Dachteils überdeckt ist, und oberhalb des Rückwandbereiches des versenkten Dachteils ist ein als Gepäckraum nutzbarer Freiraum vorgesehen.

DE 44 31 656 C 1

DE 44 31 656 C 1

Die Erfindung bezieht sich auf eine Stauraumanordnung für das Klappdach von Fahrzeugen, insbesondere für Cabriolets mit zweiteilig klappbarem Festdach, der im Oberbegriff des Hauptanspruchs angegebenen Art.

Eine derartige Stauraumanordnung ist z. B. der US-PS 1940 444 bereits als bekannt zu entnehmen. Der Stauraum zum Versenken des hinteren Dachteils besteht hierbei aus einem relativ engen Schacht, dessen Querschnitt an die Klappbewegungsbahn des Rückwandbereiches angepaßt ist. Hierdurch darf das hintere Dachteil des Klappdaches nur eine entsprechend geringe Länge aufweisen, damit das hintere Dachteil vollständig versenkt werden kann. Die konstruktive Freiheit bei der Gestaltung des hinteren Dachteils ist hierdurch erheblich eingeschränkt.

Zwischen dem Stauraum und der vorderen Sitzreihe der bekannten Cabriolets befindet sich eine abgeschlossene Hohlkammer, in der zentral eine Getriebearrangement für das durch eine Handkurbel schwenkbare hintere Dachteil angeordnet ist. Unterhalb der Bordwandoberkante sind im Innenraum des Cabriolets somit kaum Unterbringungsmöglichkeiten für Gepäckstücke oder dgl. vorhanden, die bequem von der vorderen Sitzreihe aus verstaут werden könnten.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Stauraumanordnung der gattungsgemäßen Art dahingehend weiterzuentwickeln, daß im Stauraum ein längeres hinteres Dachteil versenkbar ist und zudem eine Verbesserung der Ablagemöglichkeiten für Gepäck im Innenraum des Fahrzeugs gegeben ist.

Die erfindungsgemäße Lösung dieser Aufgabe ergibt sich aus den Merkmalen des Hauptanspruchs.

Aus den übrigen Ansprüchen gehen vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung hervor.

Nachfolgend ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand einer zeichnerischen Darstellung näher erläutert.

In dieser Darstellung zeigen jeweils schematisch:

Fig. 1 eine Seitenansicht eines Cabriolets bei geschlossenem Klappdach,

Fig. 2 die Seitenansicht bei geöffnetem Klappdach, und

Fig. 3 die Seitenansicht nach einer ersten Schließbewegungsphase des Klappdachs.

In den Seitenansichten ist ein Cabriolet 1 zu sehen, dessen Karosserie mit einem Dachaufbau versehen ist, der ein zweiteiliges Klappdach 2 sowie einen Überrollbügel 3 umfaßt. Das Klappdach 2 ist als Festdach aus Leichtmetall oder Kunststoff ausgebildet, wobei eine vordere Dachschale 4 gelenkig mit einer hinteren Dachschale 5 verbunden ist. Zur gelenkigen Verbindung dienen Scharniergelenke 6, die im Bereich einer Stoßfuge zwischen vorderer Dachschale 4 und hinterer Dachschale 5 angeordnet sind.

Bei geschlossenem Klappdach 2 entsprechend Fig. 1 erstreckt sich die vordere Dachschale 4 von einem Frontrahmen der Windschutzscheibe 7 ausgehend etwa bis zu den hinteren Stirnseiten vorderer Seitenscheiben 8, die in ihrer zugeordneten Seitentür versenkbar sind. An die vordere Dachschale 4 schließt sich flächenbündig die hintere Dachschale 5 an, die unter nach hinten abfallender Dachlinie einen Dachflächenbereich bildet und sich in einem seitliche Dachpfosten und eine Heckscheibe aufweisenden Rückwandbereich 9 fortsetzt. Der Rückwandbereich 9 ist dabei schräg nach unten hinten geneigt und schließt mit dem davorliegenden Dachflä-

chenbereich einen stumpfen Winkel ein.

Der Rückwandbereich 9 des geschlossenen Klappdaches 2 wird zum Teil von einem Querbügel überdeckt, der seitliche Stützsäulen des Überrollbügels 3 miteinander verbindet. Diese Stützsäulen sind seitlich neben dem Rückwandbereich auf den Bordwänden der Karosserie aufstehend befestigt.

Zwischen den einen langen Fuß aufweisenden Stützsäulen des Überrollbügels 3 ist eine Öffnung eines zwischen den seitlichen Bordwänden der Karosserie liegenden Stauraums 10 angeordnet, durch welche die relativ lange hintere Dachschale 5 in den Stauraum 10 absenkbar ist. Damit der Stauraum 10 bei geschlossenem Klappdach 2 zwei Notsitzplätze bieten kann, ist in diesem eine Rücksitzbank 11 in ihrer Gebrauchsstellung gehalten, die einen Sitzkissenteil und einen Rückenlehnteil umfaßt. Um den Stauraum 10 für den Versenkvorgang der hinteren Dachschale 5 freizugeben, ist die Rücksitzbank 11 entriegelbar, der Rückenlehnteil zunächst auf den Sitzkissenteil herunterklappbar und die Rücksitzbank danach in eine steil aufgerichtete Stellung hinter den Vordersitzen 12 nach vorn klappbar, wie in Fig. 2 gezeigt ist. Der Stauraum 10 wird somit vorn von der Unterseite des hochgestellten Sitzkissenteils der Rücksitzbank 11 begrenzt, wobei der Sitzkissenteil in einem Abstand unterhalb der Bordwandoberkanten endet.

Nunmehr läßt sich das Klappdach 2 in seine Ablagestellung herunterklappen, nachdem die Dachschale 4 durch Entriegelung vom Rahmen der Windschutzscheibe 7 gelöst ist. Hierbei wird die dabei im Stauraum 10 versenkbare Dachschale 5 exakt auf einer Kreisbahn um eine horizontale Fahrzeugquerachse 13 geschwenkt, die gegenüber dem Rückwandbereich 9 nach vorn versetzt angeordnet ist. Dabei ist die über die Scharniergelenke 6 mitgenommene vordere Dachschale 4 mittels eines Abwinkelung aufweisenden Führungshebelpaars 14 im Sinne einer Parallelverschiebung der vorderen Dachschale 4 absenkgeführt.

Während der Versenkbewegung wird die Dachschale 5 um einen Winkel von insgesamt etwa 130° um die Fahrzeugquerachse 13 nach unten geschwenkt, wonach die vordere Dachschale 4 die Öffnung des Stauraumes 10 deckelartig überdeckt. Aufgrund dieses großen Schwenkwinkels der Dachschale 5 liegt ihr Rückwandbereich 9 annähernd horizontal in einem geringen Abstand oberhalb eines großformatigen Bodenbereichs 15 des Fahrzeugbodens, der den Stauraum 10 unten begrenzt. Oberhalb des Rückwandbereichs 9 der abgelegten Dachschale 5 ist somit ein erheblicher Freiraum vorhanden, der zusätzlich zum Kofferraum des Cabriolets 1 als Gepäckraum 16 genutzt ist.

Um Beschädigungen des Rückwandbereiches 9 durch das Gepäck zu verhindern und eine größere ebene Aufstandsfläche zu erhalten, kragt in einem entsprechenden Abstand zum Rückwandbereich 9 eine als Gepäckbrücke dienende Bodenplatte 17 von der Unterseite des Sitzkissenteils der verriegelten Rücksitzbank 11 nach hinten aus. Diese Bodenplatte 17 ist entlang ihrer vorderen Randseite über Scharniergelenke 18 am Sitzkissen gelagert und in der gezeigten Gebrauchsstellung gegen über diese Gebrauchsstellung hinausgehendes Herunterklappen gesichert. Zur Sicherung dieser Gebrauchsstellung, in der die Bodenplatte 17 geringfügig nach vorn geneigt ist, sind zwei Spannseile 19 vorgesehen, die seitlich der Bodenplatte 17 aufgespannt sind, wobei sie einen zugeordneten hinteren Endbereich der Bodenplatte 17 unter schrägem Verlauf nach oben vorn mit einem zugeordne-

ten Aufhängungspunkt am Sitzkissenteil der Rücksitzbank 11 verbinden. Spannseile 19, die auch Gurte, Drahtseile oder andere dehnungsstabile Zugmittel sein können, sind aufgrund ihres Verlaufs seitlich der Bodenplatte 17 besonders zweckmäßig, weil sie ein seitliches Verrutschen des Gepäcks auf der Bodenplatte 17 verhindern können. Auch behindern sie kaum ein Hochklappen der Bodenplatte 17 unter bzw. hinter den Sitzkissenteil der Rücksitzbank 11, das vor dem Zurückklappen der Rücksitzbank 11 in ihre Gebrauchsstellung durchgeführt werden muß.

Die Höhe und Länge des Gepäckraums 16 sind so großzügig bemessen, daß zwei größere Koffer 20 quer hintereinandergestellt darin Platz finden. Es versteht sich, daß die Koffer 20 oder ähnliche Gepäckstücke zusätzlich durch eine Gepäckspinne 21 oder ähnliche Verzureinrichtungen lagegesichert sein können. Die Funktion der Gepäckspinne 21 könnte hierbei zur Bedienungserleichterung von einer Rollobahn eines nicht gezeigten Rollos übernommen werden.

Damit eine Beladung des Gepäckraumes 16 von außen nicht erkennbar ist, läßt sich die längliche Durchsichtöffnung zwischen der oberen Seite des Sitzkissenteils, der Unterseite der Dachschale 4 sowie den seitlichen Bordwänden der Karosserie durch ein undurchsichtiges Abschirmmittel abdecken. Als Abschirmmittel läßt sich zweckmäßig ein Rollo vorsehen, dessen Wickelrolle 22 entlang der hinteren Stirnseite des Sitzkissenteils der Rücksitzbank 11 angeordnet ist. Von der federbelasteten Wickelrolle 22 läßt sich eine Rollobahn 23 an einem Fallstab hochziehen, wonach der Fallstab an der vorderen Stirnseite der Dachschale 4 durch Haken befestigt werden kann. Nach Aushaken des Fallstabes schnappt die Rollobahn 23 in ihre aufgewinkelte Ruhestellung zurück. Beim Zurückklappen der Rücksitzbank 22 wird somit auch das Rollo mitgenommen und gelangt beim Vorklappen derselben erneut selbsttätig in seine Bereitschaftsstellung unter der Durchsichtöffnung.

Ggf. wäre es denkbar, die Wickelrolle 22 sowie die Wickelrolle der als Gepäckspinne 21 dienenden Rollobahn in einem gemeinsamen Gehäuse anzuordnen, wodurch sich ein Doppelrollo ergäbe.

Um eine größere Diebstahlsicherung für im Gepäckraum 16 untergebrachtes Gepäck zu erreichen, können die Verriegelungen der Rücksitzbank 11 in ihrer Nichtgebrauchsstellung sowie der als Deckel wirkenden Dachschale 4 ggf. durch ein gemeinsames Schloß abgeschlossen sein, wobei das Schloß zweckmäßig im Sinne einer Schwenkblockierung auf einen oder beide Lenker des Führungshebelpaars 14 wirken kann. Zusätzlich kann der Fallstab der Rollobahn 23 durch abschließbare Schnappverschlüsse oder dergleichen an der vorderen Stirnseite der Dachschale 4 festgelegt sein.

Um den Gepäckraum 16 bequem be- bzw. entladen zu können, wird die Rückenlehne der Vordersitze zweckmäßig in an sich bekannter Weise nach vorn geklappt, wie in Fig. 3 angedeutet ist. Ferner kann eine ebenfalls gezeigte arretierte Zwischenstellung des Klappdaches 2 vorgesehen sein, die es beim Öffnen bzw. Schließen des Klappdaches 2 durchläuft, und in der die vordere Dachschale 4 den Stauraum 10 in einem Höhenabstand teilweise überdeckt.

#### Patentansprüche

1. Stauraumanordnung für das Klappdach von Fahrzeugen, insbesondere für Cabriolets mit zwei-

teilig klappbarem Festdach, wobei der Stauraum zwischen seitlichen Bordwänden der Karosserie angeordnet ist, in den zumindest ein hinteres Dachteil des Klappdaches versenkbar ist, das einen bezogen auf die Dachfläche schräg geneigten Rückwandbereich umfaßt, dadurch gekennzeichnet, daß der Stauraum (10) an seiner Unterseite einen großformatigen Bodenbereich (15) aufweist, der bei abgelegtem Klappdach (2) vom Rückwandbereich (9) des hinteren Dachteils (Dachschale 5) überdeckt ist, und daß oberhalb des Rückwandbereiches (9) des versenkten Dachteils (Dachschale 5) ein als zusätzlicher Gepäckraum (16) nutzbarer Freiraum vorgesehen ist.

2. Stauraumanordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die nach oben gewandte Öffnung des Stauraumes (10) bzw. des Freiraums bei abgelegtem Klappdach (2) weitgehend von einem vorderen Dachteil (Dachschale 4) überdeckt ist, durch den der zusätzliche Gepäckraum (16) nach oben begrenzt ist.

3. Stauraumanordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die untere Begrenzungsseite des zusätzlichen Gepäckraums (16) eine den Rückwandbereich (9) mit Abstand überspannende Bodenplatte (17) ist, die als Gepäckbrücke dient.

4. Stauraumanordnung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Gepäckbrücke als Bodenplatte (17) ausgebildet ist, die von einem vor dem zusätzlichen Gepäckraum (16) angeordneten Haltebauteil (Sitzkissenteil der Rücksitzbank 11) nach hinten absteht.

5. Stauraumanordnung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Bodenplatte (17) hochklappbar am Haltebauteil (Sitzkissenteil der Rücksitzbank 11) gelagert ist.

6. Stauraumanordnung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen Bodenplatte (17) und Haltebauteil (Sitzkissenteil der Rücksitzbank 11) eine Zugmittelanordnung vorgesehen ist, die durch Herunterklappen der Bodenplatte (17) in ihre Spannstellung überführbar ist.

7. Stauraumanordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Stauraum (10) ein Rücksitzbereich ist, dessen Rücksitzanordnung (Rücksitzbank 11) in eine Nichtgebrauchsstellung nach vorn klappbar ist, wonach ein Bestandteil der Rücksitzanordnung (Rücksitzbank 11) eine vordere Begrenzungswand des zusätzlichen Gepäckraumes (16) darstellt.

8. Stauraumanordnung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß bei abgelegtem Klappdach (2) zwischen dem vorderen Abschluß des vorderen Dachteils (Dachschale 4) und einer vorderen Begrenzung des zusätzlichen Gepäckraumes (16) eine längliche Durchsichtöffnung vorhanden ist, die mittels eines Abschirmmittels (Rollobahn 23) abdeckbar ist.

9. Stauraumanordnung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß als Abschirmmittel eine von einer Wickelrolle (22) abwickelbare Rollobahn (23) vorgesehen ist.

10. Stauraumanordnung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Wickelrolle (22) entlang der unteren Seite der Durchsichtöffnung angeordnet ist.

11. Stauraumanordnung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Rolloanordnung neben der

Wickelrolle (22) eine weitere Wickelrolle beinhaltet, auf die eine anstelle einer Gepäckspinne (21) nutzbare Rollobahn aufwickelbar ist.

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

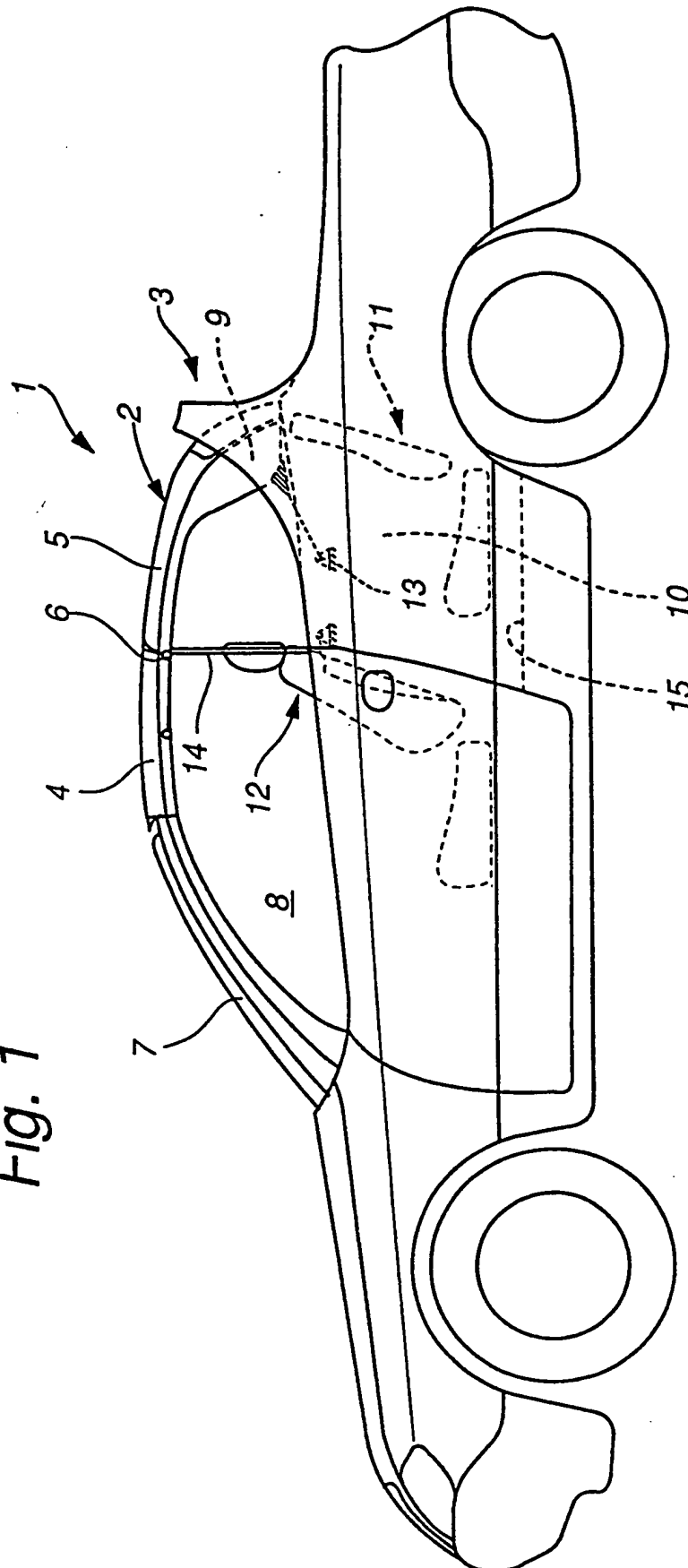
55

60

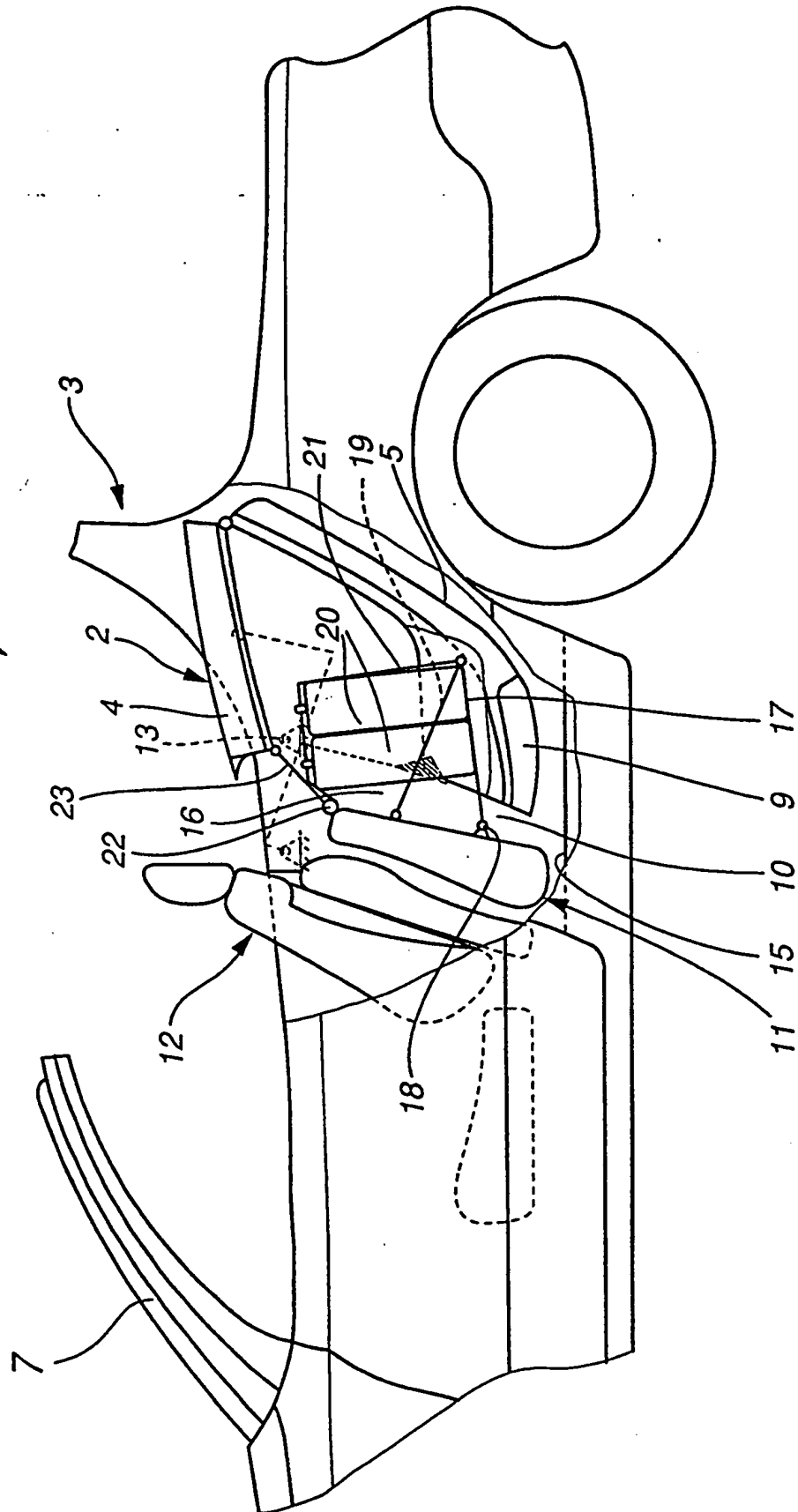
65

- Leerseite -

Fig. 1



**Fig. 2**



**Fig. 3**

